e-Front runners

高性能多機能形インバータ

FRENIC-MEGA Series

FUJI INVERTERS

With the flexibility and functionality to support a wide range of applications on all types of mechanical equipment, the FRENIC-MEGA takes core capability, responsiveness, environmental awareness, and easy maintenance to the next level.

MH642c

その性能、業界最高峰。

FRENIC-MEGAは、富士電機が技術の粋を集約し開発した高性能多機能インバータです。
当社独自の先進技術により制御性能を高次元に進化させました。
FRENIC-MEGAは、「基本性能」、「多彩なアプリケーション」、「メンテナンス性」、「環境性」を
向上させることにより、「あらゆる設備への対応」を追求したインバータです。
いまここに業界最高峰の名をほしいままに、FRENIC-MEGAが、
汎用インバータの常識を大きく塗り替えようとしています。
今、まさにあなたのもとへ。

FRENIC
MEGA
Maximum Engineering for Global Advantage

FUJI INVERTERS

With the flexibility and functionality to support a wide range of applications on all types of mechanical equipment, the FRENIC-MEGA takes core capability, responsiveness, environmental awareness, and easy maintenance to the next level.

高性能多機能形インバータ

FRENIC-MEGA Series

Maximum Engineering for Global Advantage

制御性能の向上

❶PGベクトル制御、センサレスベクトル制御
ダイナミックトルクベクトル制御、
V/f制御の制御方式に対応

❷電流応答、速度応答の性能向上（ベクトル制御）

❸過負荷耐量の向上
HD（High duty）仕様 200%-3秒／150%-1分
:一般用途向
LD（Low duty）仕様 120%-1分
:ファン・ポンプ用途向

メンテナンス性の向上

❶タッチパネルにUSBコネクタ搭載

❷メンテナンス時期の予報信号出力可能

❸長寿命部品の採用（設計寿命10年）
（主回路コンデンサ、電解コンデンサ、冷却ファン）

❹多機能タッチパネルをオプションでラインナップ

FRENIC MEGA
Maximum Engineering for Global Advantage

多彩なアプリケーション

❶用途に適した多彩な機能
例:制動トランジスタ破損検出機能、ブレーキ信号の向上、比率運転の搭載

❷ブレーキ回路内蔵タイプの容量拡大
（標準:22kW以下）

❸ネットワーク対応の充実
（CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS DPなど）

環境への適応

❶ニーズに合わせた豊富な機種バリエーション
- ベーシックタイプ
- EMCフィルタ内蔵タイプ
- 国土交通省ガイドライン対応タイプ（近日発売）

❷RoHS指令に対応予定

❸耐環境性の向上

安全上のご注意
1.本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては,ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上,正しくご使用ください。
2.この製品は人命にかかわるような機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計製造されたものではありません。
本カタログの製品を原子力制御用,航空宇宙用,医療用,交通機器用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には,当社の営業窓口までご照会ください。
本製品が故障することにより,人命にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては,必ず安全装置を設置してください。

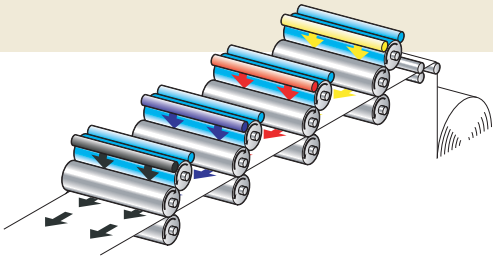
汎用インバータにクラス最高峰のベクトル制御を搭載

位置決めなどの高度な制御に最適

PGベクトル制御

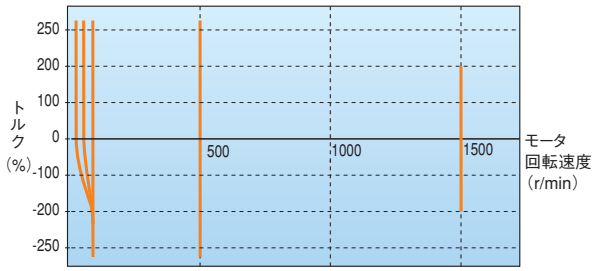
印刷機のような高度な位置決め制御が必要な用途に有効です。

速度制御範囲：1:1500
速度応答：100Hz
速度制御精度：±0.01%
電流応答：500Hz
トルク精度：±10%
*オプションカードが別途必要です。
*上記の仕様は、ご使用になる環境・条件により異なる場合があります。



当社独自のダイナミックトルクベクトル制御をさらに進化

当社独自の先進技術であるダイナミックトルクベクトル制御に主回路デバイスの電圧誤差まで考慮したモータ定数チューニングと新方式の磁束オブザーバを搭載したことにより、低速0.3Hz時にも高始動トルク200%を実現します。



トルク特性例［5.5kW］

過負荷耐量の向上

当社従来品に比べ、過負荷電流定格の時間仕様を延長したことにより、最大能力加減速時間の短縮が実現できます。切削機械・搬送機の運転効率を向上させます。

過負荷耐量:200%-3秒／150%-1分

標準品で2つの仕様に対応します。

仕様区分	過負荷電流定格	主な用途
HD（High duty）仕様	200%-3秒／150%-1分	重負荷用途
LD（Low duty）仕様	120%-1分	軽負荷用途

ブレーキ回路内蔵タイプの容量拡大

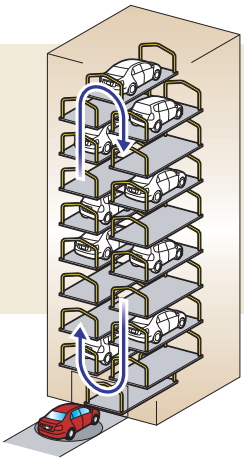
22kW以下でブレーキ回路を標準内蔵したことにより、回生負荷の用途が多い上下搬送装置などへの適応が図れます。
（7.5kW以下は制動抵抗器も内蔵）
※さらに、200V:30kW～55kW／400V:30kW～110kWの容量も受注生産でブレーキ回路内蔵に対応します。

汎用モータの性能を最大限に発揮

速度センサレスベクトル制御

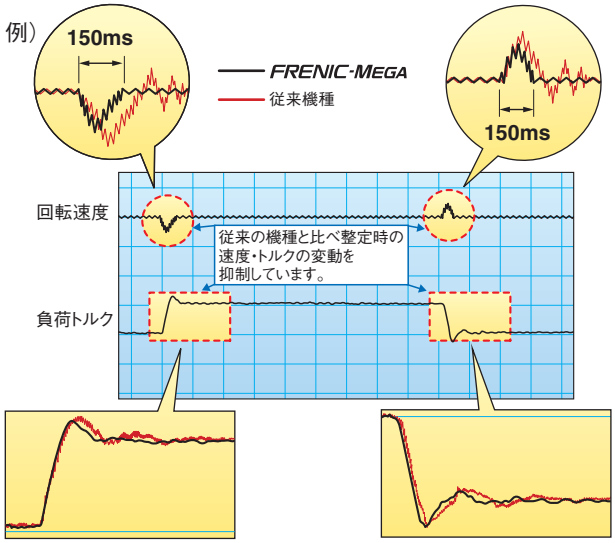
ゴンドラ式立体駐車場などの高始動トルクなどが必要な用途に有効です。

速度制御範囲：1:200
速度応答：20Hz
速度制御精度：±0.5%
電流応答：500Hz
トルク精度：±10%



インパクト負荷対応力の向上

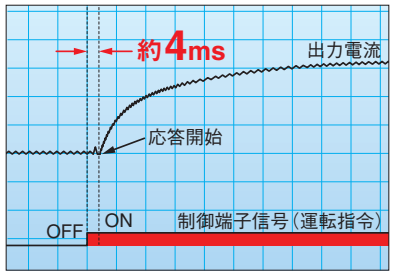
急激な負荷変動に対して、クラス最高レベルのトルク応答を実現します。磁束をコントロールすることにより、モータ回転速度の変動を最小限にし、振動を抑制します。切削機械など、安定した回転数が必要な用途に最適です。



運転指令に対する応答性の向上

従来から定評のある運転指令に対する端子応答をさらに向上させ、業界トップクラスの応答時間を実現しています。
1サイクルあたりのタクトタイムの短縮、繰り返し運転の多い工程に有効です。

例）



1回ごとの端子応答時間例

FRENIC-MEGA :約4ms
従来機種 :約6ms

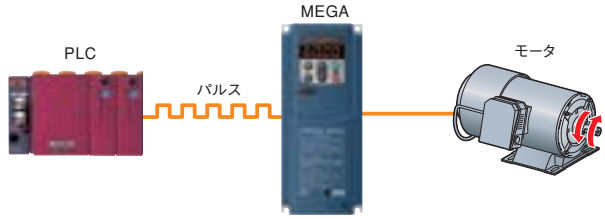
約2msの応答時間の短縮が可能。

多彩なアプリケーションに対応

速度指令運転に便利な機能を搭載

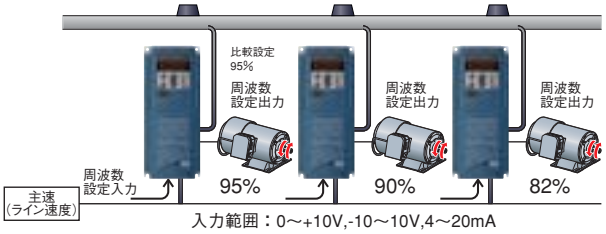
パルス列入力機能を標準搭載

パルス発信器などからパルス列入力（単相パルス＋指令符号）による速度指令が可能です。
（最大パルス入力100kHz）



比率運転を搭載

複数台の搬送機システムなどの調整に便利な機能です。主速に対し複数の追従軸の周波数指令への比率設定が可能になり、負荷変動のある搬送機など搬送速度の調整が簡単に行なえます。



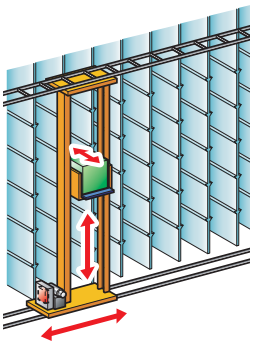
周波数設定出力=周波数設定入力×$\frac{\text{アナログ入力(比率設定)}}{100\%}$

制動回路の保護も万全

制動トランジスタの動作を監視して、制動抵抗器の保護を行ないます。**制動トランジスタの異常を検出した場合に専用信号を出力します**。この信号により、入力電源を遮断する回路をインバータの外部に設けることにより、保護が可能となります。

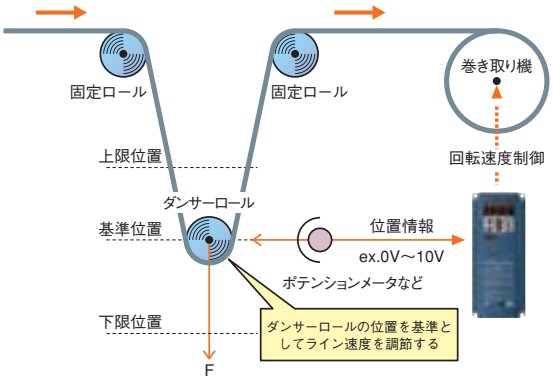
荷物のずり落ち防止に最適機能

上下搬送などの用途に、ブレーキ信号の信頼性を高めました。従来、ブレーキ信号を出力する時に監視していた電流値・周波数にトルク値を加えることで、ブレーキタイミングの調整が簡易に行なえます。



巻取り制御に最適 ダンサ制御機能

目標値とフィードバック値を比較してPID演算した結果を基準速度に加減算しています。PID演算部のゲイン（比例帯）を低く設定できるので、速度制御など、早い反応が必要な自動制御にも応用が可能です。



用途に応じた機能も数多く搭載

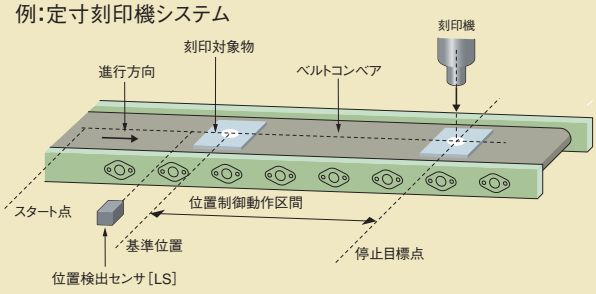
❶アナログ入力:電圧入力2端子(極性付)、電流入力1端子 ❷少水量停止機能搭載(少水量停止前に加圧運転可能) ❸折線V/fパターン 3点 ❹模擬故障出力の機能搭載 ❺第4モータまで選択可能 ❻S字加減速範囲設定 ❼PIDフィードバック断線検出

さらに広がるMEGAワールド!

位置決め制御（PGオプションカード）

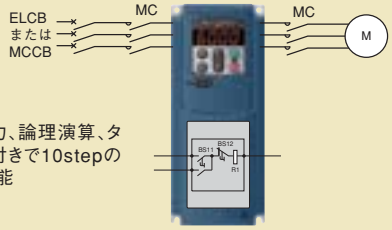
搬送機などで高精度な位置決めが必要な用途に最適な機能です。位置制御器（APR）＋PGベクトル制御により位置制御精度を格段に向上させました。位置決め時間の短縮が可能になり、1サイクルのタクトタイム短縮に役立ちます。

例:定寸刻印機システム



インバータ本体にカスタマイズロジックインタフェース機能を搭載〈近日対応〉

パラメータ設定で簡単にロジック入出力を作成できます。周辺回路の簡素化が実現します。



サーボロック機能を搭載（PGオプションカード）

搬送機などのモータの位置決め時における、停止タイミングや制動トルクの調整に有効です。停止時間に外部からトルクが加わる場合や保持トルクが必要な用途に便利な機能です。減速時間短縮による1サイクルのタクトタイム短縮が実現します。

顧客ニーズに最適な機種バリエーション

豊富な機種バリエーション

1.ベーシックタイプ

ノイズ・高調波抑制を、周辺機器で行う設備に適しています。

2.EMCフィルタ内蔵タイプ

EMCフィルタを内蔵し、欧州EMC指令に適合しています。
カテゴリーC3（2nd Env）‘EN61800-3-2004’適合

＊EMCフィルタを使用すると漏れ電流が増加します。

3.国土交通省ガイドライン対応タイプ（近日発売）

直流リアクトル一体形で国土交通省監修「公共建築工事標準仕様書」に対応。高調波抑制・低ノイズを実現しています。

＊国土交通省大臣官房長官営繕部監修「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）平成16年版」に記載されているインバータ設置基準に対して、直流リアクトル内蔵・零相リアクトル同梱で対応します。

FRENIC-MEGA（ベーシックタイプ、EMCフィルタ内蔵タイプ）と従来機種（FRENIC5000G11S）は、22kWまでの取付寸法が同一になります。（※11kWは除きます）

FRENIC-MEGA
ベーシックタイプ
EMCフィルタ内蔵タイプ
（0.4kW～22kW）

FRENIC5000G11S
（0.4kW～22kW）

簡単操作 メンテナンス支援の向上

USBポート搭載　パソコンローダ活用で、情報管理がより便利に！

現場における作業性の向上

●タッチパネルのメモリにインバータ本体の各種情報の保存が可能になり、場所を選ばず確認作業が実施できます。

事務所での使用例

●生産現場で、タッチパネルのUSBから直接、コンピュータ（パソコンローダ）へ情報転送が可能になります。
●定期的に行う寿命情報の収集作業が、効率良く実施できます。
●リアルタイムトレース機能により、設備機械の異常確認が行えます。

生産現場での使用例

パソコンローダ
インバータとオンラインで接続し操作可能

遠隔タッチパネル
タッチパネルのメモリに情報書き込みが可能

特長

1.変換器なしで市販のUSBケーブル（mini　B）でコンピュータへダイレクトに接続が可能です。インバータとオンラインでコンピュータと接続が可能です。
2.パソコンローダを活用することで、①～⑤のインバータ支援が可能です。
　①機能コードデータ、編集、比較、コピー
　②運転モニタ、リアルタイムトレース
　③故障履歴情報（過去4回）
　④メンテナンス情報
　⑤ヒストリカルトレース

多機能タッチパネルを用意（オプション）　形式：TP-G1-J1 ）*1 TP-G1-C1

特徴

●より見やすくなったバックライト付LCD搭載
●大型7セグメントLED5桁表示
●クイックセットアップの項目を追加・削除可能
●リモート／ローカル切換えキーを新たに追加
●最大3セットまでデータコピー可能
●対応言語
　TP-G1-J1：日本語、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語
　TP-G1-C1：日本語、英語、中国語、ハングル

＊1：対応機種
FRENIC-Eco,Multi,MEGA

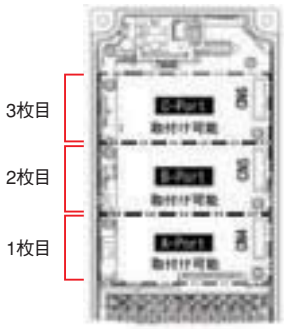
ネットワーク対応

オプションカードで多様なネットワークに対応

■DeviceNet
■CC-Link
■Tリンクインタフェースカード
■PROFIBUS DP
■CANopen

〈近日発売〉

■SXバスインタフェースカード



FRENIC-MEGAのオプションカードはインバータ内部のコネクタに差し込むだけです。最大、3枚のカードを装着できます。

■その他オプション

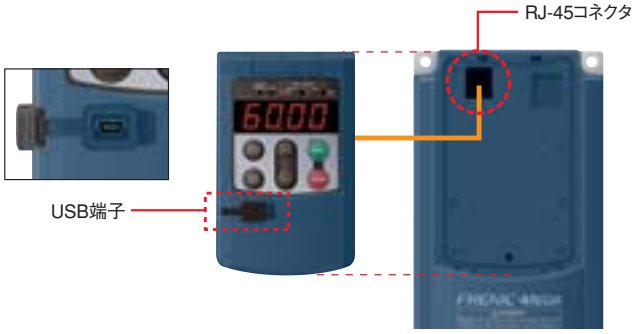
品名	型式	備考
延長ケーブル	CB-5S	5m
	CB-3S	3m
	CB-1S	1m
DeviceNetカード	OPC-G1-DEV	上位通信（DeviceNet）と接続し、インバータをコントロールすることができます。
CC-Linkカード	OPC-G1-CCL	上位通信（CC-Link）と接続し、インバータをコントロールすることができます。
PROFIBUS DPカード	OPC-G1-PDP	上位通信（PROFIBUS DP）と接続し、インバータをコントロールすることができます。
CANopen	OPC-G1-COP	各種オープンバスに対応したオプションカードです。下記内容をパソコンやPLCからおこなえます。 ・運転周波数設定 ・運転指令（FWD、REV、RET等）の設定 ・各機能コードのデータコード設定 ・トリップ情報の読み出し
Tリンクインタフェースカード	OPC-G1-TL	当社製PLCとインバータをTリンク（I／O伝送）で結合し、最大12台のインバータが接続可能 ・運転周波数設定 ・運転指令（FWD、REV、RET等）の設定など
PGインタフェースカード（12V対応）	OPC-G1-PG	インバータに内蔵することで速度制御及び位置制御が可能になります。
PGインタフェースカード（5V対応）	OPC-G1-PG2	インバータに内蔵することで速度制御及び位置制御が可能になります。
デジタル入力インタフェースカード	OPC-G1-DI	周波数の設定（8、12、15、16bit）、および、BCDコードによる周波数の設定が可能となります。
デジタル出力インタフェースカード	OPC-G1-DO	FRENIC-MEGAに搭載する出力インタフェースカードで、バイナリーコードによる周波数、出力電圧、出力電流のモニタが可能となります。
アナログ入出力インタフェースカード	OPC-G1-AIO	アナログ入力でのトルク制限値、周波数設定、比率設定が可能となります。
リレー通信カード	OPC-G1-RY	インバータの汎用出力信号（トランジスタ出力）をリレー出力ができます。
IP40対応アタッチメント	P40G1-□□※	IP40に対応する為のアタッチメントです。 （注）本オプション使用時、以下の制約があります。 ・搭載可能オプションカードは1枚となります。（RYは2枚搭載可能です。） ・本オプションはベーシックタイプのみ、対応になります。

※□には容量を示す数値が入ります。
0.75…0.4, 0.75kW用　　11 …5.5, 7.5, 11kW用
3.7 …1.5, 2.2, 3.7kW用　　22…15, 18.5, 22kW用

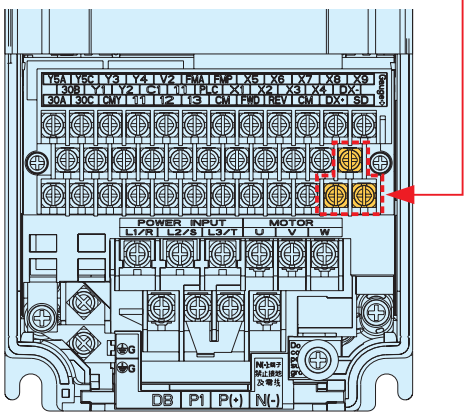
ネットワーク機能の充実

■RS-485通信に標準で対応（端子台）

タッチパネルと共用になるポート（RJ-45コネクタ）とは別に、RS-485端子を標準で装備します。
端子接続なのでマルチドロップ接続も簡単に行えます。



RS-485端子マルチドロップ接続が可能



長寿命と寿命診断機能の向上

設計寿命　10年

インバータ内部の各種有寿命部品の設計寿命を10年に延ばしました。このことにより、設備メンテナンスサイクルが長くなります。

有寿命部品	設計寿命
主回路コンデンサ	10年
プリント基板上の電解コンデンサ	10年
冷却ファン	10年

寿命条件
周囲温度40℃、負荷率100%（HD仕様）、80%（LD仕様）

＊設計寿命は計算値ですので、保証値ではありません。

寿命予報の充実

タッチパネルやパソコンローダからかんたんに確認できます。
設備のメンテナンス性が大幅に向上!!

項　目			
インバータ 累積時間（h）	インバータ 起動回数（回）	設備メンテナンス警報 累積時間（h） 起動回数（回）	インバータ寿命 予報情報を表示

環境への配慮

耐環境性の強化

従来のインバータと比較して、耐環境性を強化しております。
①冷却ファンの耐環境性強化
②銅バー類Ni,Snメッキ採用

MEGAは従来機種と比較して、耐環境性を強化しておりますが、下記ケースについては、使用環境に応じた検討が必要になります。
a.硫化ガス環境（タイヤ製造業、製紙業、下水処理、繊維業の一部用途）
b.導電性粉塵、異物環境（金属加工、押出機、印刷機、ゴミ処理など）
c.その他：標準の環境仕様外でご使用の場合

上記の様な条件でご検討の場合は、強化品を用意しておりますので、弊社営業窓口までお問い合わせください。

RoHS指令対応

欧州特定有害物質使用制限（RoHS）指令に標準で対応しています。

＜有害6物質＞
鉛,水銀,カドミウム,六価クロム,ポリ臭化ビフェニール（PBB）,ポリ臭化ジフェニールエーテル（PBDE）

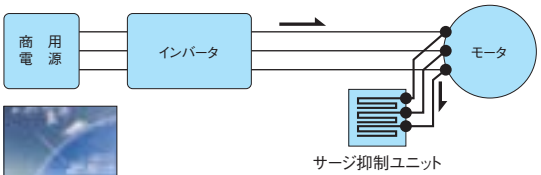
＊一部機種の部品は除く。

＜RoHSとは?＞
欧州議会および欧州理事会の発令した電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令2002/96/EC。

モータにやさしく

サージ抑制ユニット（オプション）
インバータとモータ間の駆動ケーブルが長い場合、モータ接続端に極めて細いサージ電圧（マイクロサージ）が発生し、モータの劣化や絶縁破壊、ノイズ増大の問題を起こします。サージ抑制ユニットを使用することで、サージ電圧を抑えることができます。
①追加工事は不要なので、既設設備への設置が容易
②容量に関係なく適用可能です。（ただし75kWを超えるモータへの適用はお問い合わせください。）
③電源不要であり、メンテナンスフリー

●サージ抑制ユニットの構成



MH654

詳細はサージ抑制ユニットカタログ（MH654）をご覧ください。

グローバル対応

●規格対応（申請中）

欧州地域	北米／カナダ
EC指令（CEマーキング）	UL規格（cUL認定）
CE	c UL us LISTED

●ワイドな電圧対応
240V電源、480V電源への標準対応

機種バリエーション

形式一覧

HD仕様：High Duty 仕様　200%−3sec 、150%−1min
LD仕様：Low Duty仕様　120%−1min

標準適用モータ (kW)	ベーシックタイプ 3相200V系列 HD仕様(150%)	ベーシックタイプ 3相200V系列 LD仕様(120%)	ベーシックタイプ 3相400V系列 HD仕様(150%)	ベーシックタイプ 3相400V系列 LD仕様(120%)	EMCフィルタ内蔵タイプ 3相200V系列 HD仕様(150%)	EMCフィルタ内蔵タイプ 3相200V系列 LD仕様(120%)	EMCフィルタ内蔵タイプ 3相400V系列 HD仕様(150%)	EMCフィルタ内蔵タイプ 3相400V系列 LD仕様(120%)	国土交通省ガイドライン対応タイプ 3相200V系列 HD仕様(150%)	国土交通省ガイドライン対応タイプ 3相200V系列 LD仕様(120%)	国土交通省ガイドライン対応タイプ 3相400V系列 HD仕様(150%)	国土交通省ガイドライン対応タイプ 3相400V系列 LD仕様(120%)
0.4	FRN0.4G1S-2J		FRN0.4G1S-4J		FRN0.4G1E-2J		FRN0.4G1E-4J					
0.75	FRN0.75G1S-2J		FRN0.75G1S-4J		FRN0.75G1E-2J		FRN0.75G1E-4J					
1.5	FRN1.5G1S-2J		FRN1.5G1S-4J		FRN1.5G1E-2J		FRN1.5G1E-4J					
2.2	FRN2.2G1S-2J		FRN2.2G1S-4J		FRN2.2G1E-2J		FRN2.2G1E-4J					
3.7	FRN3.7G1S-2J		FRN3.7G1S-4J		FRN3.7G1E-2J		FRN3.7G1E-4J					
5.5	FRN5.5G1S-2J		FRN5.5G1S-4J		FRN5.5G1E-2J		FRN5.5G1E-4J		FRN5.5G1H-2J		FRN5.5G1H-4J	
7.5	FRN7.5G1S-2J	FRN5.5G1S-2J	FRN7.5G1S-4J	FRN5.5G1S-4J	FRN7.5G1E-2J	FRN5.5G1E-2J	FRN7.5G1E-4J	FRN5.5G1E-4J	FRN7.5G1H-2J	FRN5.5G1H-2J	FRN7.5G1H-4J	FRN5.5G1H-4J
11	FRN11G1S-2J	FRN7.5G1S-2J	FRN11G1S-4J	FRN7.5G1S-4J	FRN11G1E-2J	FRN7.5G1E-2J	FRN11G1E-4J	FRN7.5G1E-4J	FRN11G1H-2J	FRN7.5G1H-2J	FRN11G1H-4J	FRN7.5G1H-4J
15	FRN15G1S-2J	FRN11G1S-2J	FRN15G1S-4J	FRN11G1S-4J	FRN15G1E-2J	FRN11G1E-2J	FRN15G1E-4J	FRN11G1E-4J	FRN15G1H-2J	FRN11G1H-2J	FRN15G1H-4J	FRN11G1H-4J
18.5	FRN18.5G1S-2J	FRN15G1S-2J	FRN18.5G1S-4J	FRN15G1S-4J	FRN18.5G1E-2J	FRN15G1E-2J	FRN18.5G1E-4J	FRN15G1E-4J	FRN18.5G1H-2J	FRN15G1H-2J	FRN18.5G1H-4J	FRN15G1H-4J
22	FRN22G1S-2J	FRN18.5G1S-2J	FRN22G1S-4J	FRN18.5G1S-4J	FRN22G1E-2J	FRN18.5G1E-2J	FRN22G1E-4J	FRN18.5G1E-4J	FRN22G1H-2J	FRN18.5G1H-2J	FRN22G1H-4J	FRN18.5G1H-4J
30	FRN30G1S-2J	FRN22G1S-2J	FRN30G1S-4J	FRN22G1S-4J	FRN30G1E-2J	FRN22G1E-2J	FRN30G1E-4J	FRN22G1E-4J	FRN30G1H-2J	FRN22G1H-2J	FRN30G1H-4J	FRN22G1H-4J
37	FRN37G1S-2J	FRN30G1S-2J	FRN37G1S-4J	FRN30G1S-4J	FRN37G1E-2J	FRN30G1E-2J	FRN37G1E-4J	FRN30G1E-4J	FRN37G1H-2J	FRN30G1H-2J	FRN37G1H-4J	FRN30G1H-4J
45	FRN45G1S-2J	FRN37G1S-2J	FRN45G1S-4J	FRN37G1S-4J	FRN45G1E-2J	FRN37G1E-2J	FRN45G1E-4J	FRN37G1E-4J	FRN45G1H-2J	FRN37G1H-2J	FRN45G1H-4J	FRN37G1H-4J
55	FRN55G1S-2J	FRN45G1S-2J	FRN55G1S-4J	FRN45G1S-4J	FRN55G1E-2J	FRN45G1E-2J	FRN55G1E-4J	FRN45G1E-4J	FRN55G1H-2J	FRN45G1H-2J	FRN55G1H-4J	FRN45G1H-4J
75	FRN75G1S-2J	FRN55G1S-2J	FRN75G1S-4J	FRN55G1S-4J	FRN75G1E-2J	FRN55G1E-2J	FRN75G1E-4J	FRN55G1E-4J		FRN55G1H-2J		FRN55G1H-4J
90	FRN90G1S-2J	FRN75G1S-2J	FRN90G1S-4J	FRN75G1S-4J	FRN90G1E-2J	FRN75G1E-2J	FRN90G1E-4J	FRN75G1E-4J				
110		FRN90G1S-2J	FRN110G1S-4J	FRN90G1S-4J		FRN90G1E-2J	FRN110G1E-4J	FRN90G1E-4J				
132			FRN132G1S-4J	FRN110G1S-4J			FRN132G1E-4J	FRN110G1E-4J				
160			FRN160G1S-4J	FRN132G1S-4J			FRN160G1E-4J	FRN132G1E-4J				
200			FRN200G1S-4J	FRN160G1S-4J			FRN200G1E-4J	FRN160G1E-4J				
220			FRN220G1S-4J	FRN200G1S-4J			FRN220G1E-4J	FRN200G1E-4J				
280			FRN280G1S-4J	FRN220G1S-4J			FRN280G1E-4J	FRN220G1E-4J				
315			FRN315G1S-4J				FRN315G1E-4J					
355			FRN355G1S-4J	FRN280G1S-4J			FRN355G1E-4J	FRN280G1E-4J				
400			FRN400G1S-4J	FRN315G1S-4J			FRN400G1E-4J	FRN315G1E-4J				
450				FRN355G1S-4J				FRN355G1E-4J				
500			FRN500G1S-4J	FRN400G1S-4J			FRN500G1E-4J	FRN400G1E-4J				
630			FRN630G1S-4J	FRN500G1S-4J			FRN630G1E-4J	FRN500G1E-4J				
710				FRN630G1S-4J				FRN630G1E-4J				

※FRN55G1□-2J、FRN55G1□-4JをHD仕様として手配いただきますと、直流リアクトル（DCR）は標準装備されませんが、
LD仕様として手配いただきますと、直流リアクトルが標準装備されます。（□:S:標準形　E:EMCフィルタ内蔵形）

近日発売

インバータ形式説明

FRN 0.75 G 1 S - 2 J

表示	シリーズ名
FRN	FRENICシリーズ

表示	標準適用モータ
0.4	0.4kW
⟨	⟨
630	630kW

表示	適用分野
G	高性能・多機能形

表示	開発系列
1	シリーズ

表示	構造
S	標準形（ベーシックタイプ）
E	EMCフィルタ内蔵タイプ

表示	入力電源
2	3相200V
4	3相400V

表示	仕向先・取説
J	日本・日本語

ご注意　本カタログに記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては,ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上,正しくご使用ください。

タッチパネル各部の名称と機能

LEDモニタ

4桁7セグメントLEDモニタです。
各操作モードに応じて、以下の内容を表示します。

■運転モード時　：運転情報（出力周波数、出力電流、出力電圧など）軽故障発生時は軽故障表示 L-AL に切り換わります。
■プログラムモード時：メニュー、機能コード、機能コードデータなど
■アラームモード時：保護機能が動作した要因を示すアラームコード

プログラムキー／リセットキー

操作モードを切り換えます。

■運転モード時　：このキーを押すとプログラムモードに切り換わります。
■プログラムモード時：このキーを押すと運転モードに切り換わります。
■アラームモード時：アラーム要因を取り除いた後、このキーを押すとアラームは解除され運転モードに切り換わります。

ファンクションキー／データ切換キー

次の操作を行います。

■運転モード時　：運転状態のモニタ項目（出力周波数、出力電流、出力電圧など）を切り換えます。軽故障表示時は、このキーを押し続けると軽故障がリセットされ運転モードに切り換わります。
■プログラムモード時：機能コードの表示やデータの確定を行います。
■アラームモード時：アラーム詳細情報の表示に切り換えます。

KEYPAD CONTROL LED

タッチパネルの RUN キーが運転指令として有効であるときに点灯します。ただし、プログラムモードおよびアラームモードではこのLEDが点灯していても運転することはできません。

USB接続口

インバータとパソコンをUSBケーブルで接続することができます。インバータ側のコネクタ形状はminiBタイプです。

x10 LED

表示するデータが9999を超えると,x10　LEDが点灯し,「表示しているデータ×10」が実際のデータになります。
例：データが12,345の時、LEDモニタの表示は 1234 で、x10 LEDが同時に点灯し、1,234×10＝12,340を意味します。

単位 LED（3個）

r/min　m/min
■Hz　□A　□kW
運転モードで運転状態をモニタしているときの単位を、3個のLEDの組合せで表示します。

PRG. MODE
プログラムモードに移行すると、左右2個のLEDが点灯します。
■Hz　□A　■kW

RUN LED

RUN キー、「FWD」／「REV」信号または通信による運転指令で運転しているとき点灯します。

運転キー

モータの運転を開始します。

停止キー

モータの運転を停止します。

アップダウンキー

LEDモニタに表示された設定項目の選択、機能モードデータの変更などを行います。

■表示およびキー操作

タッチパネルのモードは大きく分けて以下の3つに分けられます。

表示部・操作部 ＼ 操作モード			プログラムモード 停止中	プログラムモード 運転中	運転モード 停止中	運転モード 運転中	アラームモード
表示部	8.8.8.8.	機能	機能コードおよびデータを表示		出力周波数，設定周波数，負荷回転速度，消費電力，出力電流，出力電圧などを表示		アラーム内容およびアラーム履歴を表示
		表示	点灯		点滅	点灯	点滅／点灯
	PRG. MODE r/min m/min □Hz □A □kW	機能	プログラムモード中であることを表示		周波数，出力電流，消費電力，回転速度などの単位を表示		なし
		表示	PRG. MODE r/min m/min ■Hz □A ■kW 点灯		周波数表示 PRG. MODE r/min m/min ■Hz □A □kW 点灯 回転速度表示 PRG. MODE r/min m/min ■Hz ■A □kW 点灯 電流表示 PRG. MODE r/min m/min □Hz ■A □kW 点灯 容量または電力表示 PRG. MODE r/min m/min □Hz □A ■kW 点滅または点灯		消灯
	□ KEYPAD CONTROL	機能	運転操作選択（タッチパネル運転／端子運転）を表示				
		表示	タッチパネル運転選択時点灯				
	○ RUN	機能	運転指令なしを表示	運転指令ありを表示	運転指令なしを表示	運転指令ありを表示	トリップ停止中であることを表示
		表示	○RUN 消灯	●RUN 点灯	○RUN 消灯	●RUN 点灯	運転中にアラーム発生すると タッチパネル運転時:消灯 端子台運転時:点灯
操作部	PRG RESET	機能	運転モードへ移行 データの設定時の桁移動（カーソル移動）		プログラムモードへ移行		トリップを解除し，停止モードまたは運転モードへ移行
	FUNC DATA	機能	機能コードの確定およびデータの記憶・更新		LEDモニタの表示内容を切換え		運転情報の表示
	▲ ▼	機能	機能コードおよびデータの増減		周波数，回転速度などの設定の増減		アラーム履歴の表示
	RUN	機能	無効		運転開始（運転モード（運転中）へ移行）	無効	無効
	STOP	機能	無効	減速停止（プログラムモード（停止中）へ移行）	無効	減速停止（運転モード（停止中）へ移行）	無効

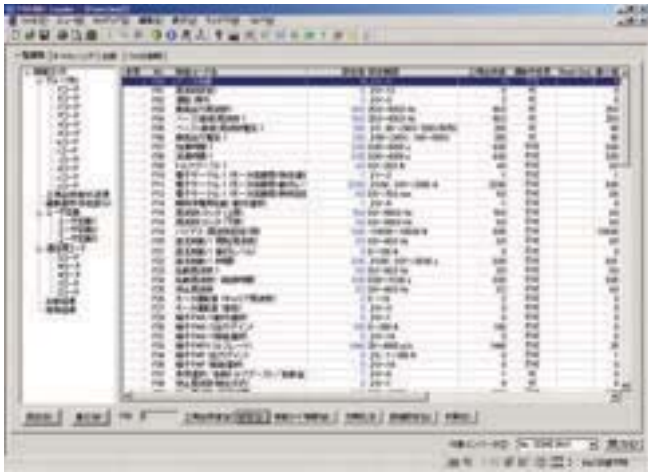
インバータ支援ローダ

FRENICローダによるかんたん充実メンテナンス

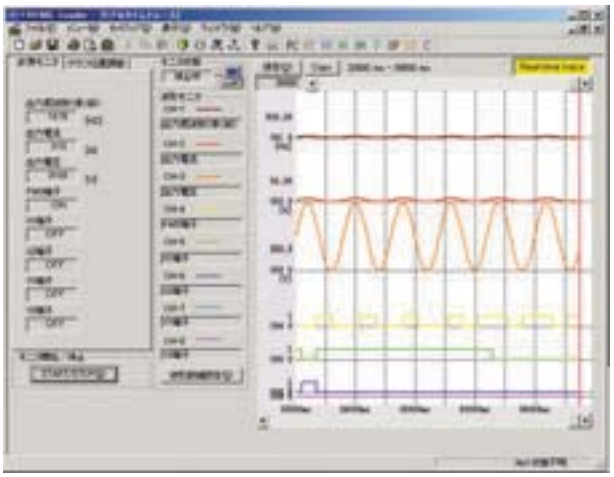
■機能コードデータ編集、比較、コピー
■運転モニタ、リアルタイム・ヒストリカルトレース、故障モニタ、マルチモニタ
■試運転、モータオートチューニング
■動作保証OS：Windows2000、XP
■リアルタイムトレース機能はインバータの運転状況をマルチチャンネルグラフ形式の波形でモニタし、結果をデータファイルとして保存できます。保存したデータは動作分析などに利用が可能です。

※当社ホームページより無料ダウンロードできます。
FCSのURL（http://www.fujielectric.co.jp/fcs/jpn/）➡技術情報➡駆動制御機器▶インバータ➡ソフトウェアライブラリ

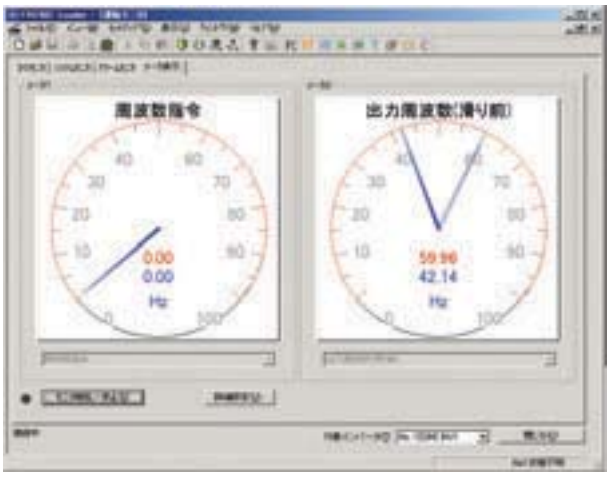
機能コード一覧編集



リアルタイムトレース

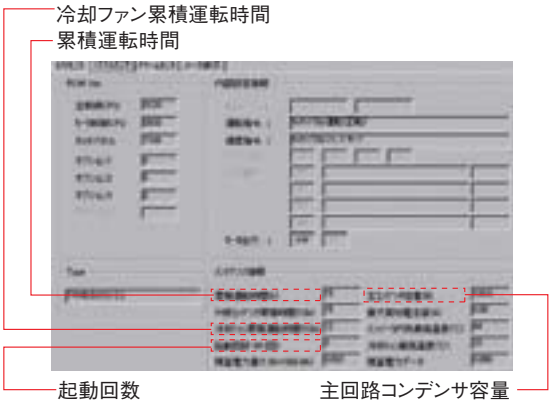


運転モニタ



試運転画面

有寿命部品のチェック画面



標準仕様（ベーシックタイプ）

3相200V系列

重過負荷向けHD（High Duty）仕様

項目			仕様															
形式（FRN□□□G1S-2J）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
標準適用モータ〔kW〕（※1）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		1.1	1.9	3.0	4.2	6.8	10	14	18	24	28	34	45	55	68	81	107	131
	電圧〔V〕（※3）		3相200～240V（AVR機能付）											3相200～230V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕		3	5	8	11	18	27	37	49	63	76	90	119	146	180	215	283	346
	過負荷電流定格		150%-1min, 200%-3.0s																
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz																
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相200～240V，50/60Hz											3相200～220V，50Hz 3相200～230V，60Hz					
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		—		単相200～240V，50/60Hz									単相200～230V，50/60Hz					
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		—												単相200～220V，50Hz 単相200～230V，60Hz				
	電圧・周波数　許容変動		電圧：＋10～－15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：＋5～－5%																
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	1.6	3.2	6.1	8.9	15	21.1	28.8	42.2	57.6	71.0	84.4	114	138	167	203	282	334
		DCR無	3.1	5.3	9.5	13.2	22.2	31.5	42.7	60.7	80.1	97.0	112	151	185	225	270	—	—
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	0.6	1.2	2.2	3.1	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	71	98	116
制動	制動トルク〔%〕（※9）		150%		100%					20%				10～15%					
	制動トランジスタ		標準内蔵											—					
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		100 180%		40 180%		24 180%	16 180%	12 180%	8 180%	6 180%	4 180%		—					
	内蔵制動抵抗器〔Ω〕		100Ω		40Ω			20Ω		—									
		制動時間〔s〕	5s							—									
		%ED	5	3	5	3	2	3	2	—									
	直流制動		制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～100%																
直流リアクトル（DCR）（※10）			オプション															標準付属	
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178：1997																
保護構造（IEC60529）			IP20　閉鎖形　UL open type											IP00　開放形 UL open type					
冷却方式			自冷			ファン冷却													
質量〔kg〕			1.7	2	2.8	3	3	6.5	6.5	5.8	9.5	9.5	10	25	32	42	43		

軽過負荷向けLD（Low Duty）仕様

項目			仕様															
形式（FRN□□□G1S-2J）			—	—	—	—	—	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
標準適用モータ〔kW〕（※1）			—	—	—	—	—	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		—	—	—	—	—	11	16	20	25	30	43	55	68	81	107	131	158
	電圧〔V〕（※3）							3相200～240V（AVR機能付）						3相200～230V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕（※4）		—	—	—	—	—	31.8（29）	46.2（42）	59.4（55）	74.8（68）	88（80）	115（107）	146	180	215	283	346	415
	過負荷電流定格		—					120%-1min											
	定格周波数〔Hz〕		—					50, 60Hz											
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		—					3相200～240V，50/60Hz						3相200～220V，50Hz 3相200～230V，60Hz					
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		—					単相200～240V，50/60Hz						単相200～230V，50/60Hz					
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		—					—							単相200～220V，50Hz 単相200～230V，60Hz				
	電圧・周波数　許容変動		—					電圧：＋10～－15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：＋5～－5%											
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	—	—	—	—	—	28.8	42.2	57.6	71.0	84.4	114	138	167	203	282	334	410
		DCR無	—	—	—	—	—	42.7	60.7	80.1	97.0	112	151	185	225	270	—	—	—
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	—	—	—	—	—	10	15	20	25	30	40	48	58	71	98	116	143
制動	制動トルク〔%〕（※9）		—					70%		15%				7～12%					
	制動トランジスタ		—					標準内蔵						—					
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		—					16 130%	12 120%	8 130%	6 140%	4 150%	4 130%	—					
	内蔵制動抵抗器〔Ω〕		—					20Ω		—									
		制動時間〔s〕	—					3.7s	3.4s	—									
		%ED	—					2.2	1.4	—									
	直流制動		—					制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～80%										
直流リアクトル（DCR）（※10）			—					オプション										標準付属	
適合安全規格			—					UL508C, C22.2No.14, EN50178：1997											
保護構造（IEC60529）			—					IP20　閉鎖形　UL open type						IP00　開放形 UL open type					
冷却方式			—					ファン冷却											
質量〔kg〕			—					6.5	6.5	5.8	9.5	9.5	10	25	32	42	43		

（※1）標準適用モータは、富士電機の4極標準モータの場合を示します。
（※2）定格容量は、200V系列：220V定格／400V系列：440V定格の場合を示します。
（※3）電源電圧より高い電圧は出力できません。
（※4）周囲温度が40℃以上で、かつキャリア周波数を3kHz以上でご使用の場合は、連続運転時の電流が（　）内の電流以下になるように負荷側で調整してください。
（※5）電源回生機能付高力率PWMコンバータなどと組み合わせる場合に、ACファン電源の入力として使用します。（通常は使用しません。）
（※6）相間アンバランス率〔%〕＝（最大電圧〔V〕- 最小電圧〔V〕）/3相平均電圧〔V〕× 67（IEC61800-3参照。）
2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR：オプション）を使用してください。
（※7）電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で、%X＝5%の電源に接続した場合の試算値です。
（※8）直流リアクトル（DCR）付の場合を示します。
（※9）モータ単体での平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
（※10）55kWの直流リアクトル（DCR）はHD仕様の場合はオプション、LD仕様の場合は標準付属です。

3相400V系列

(0.4～55kW) 重過負荷向けHD (High Duty) 仕様

項目			仕様														
形式 (FRN□□□G1S-4J)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
標準適用モータ[kW] (※1)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
出力定格	定格容量[kVA] (※2)		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	10	14	18	24	29	34	45	57	69	85
	電圧[V] (※3)		3相380～480V (AVR機能付)														
	定格電流[A]		1.5	2.5	4	5.5	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45	60	75	91	112
	過負荷電流定格		150%-1min, 200%-3.0s														
	定格周波数[Hz]		50, 60Hz														
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相380～480V, 50/60Hz														
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		–	単相380～480V, 50/60Hz													
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数 (※5)		–														
	電圧・周波数 許容変動		電圧:+10～−15% (相間アンバランス率2%以内 (※6)) 周波数:+5～−5%														
	定格入力 電流[A] (※7)	DCR付	0.85	1.6	3.0	4.5	7.5	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102
		DCR無	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140
	所要電源容量[kVA] (※8)	DCR付	0.6	1.2	2.1	3.2	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	71
制動	制動トルク[%] (※9)		150%		100%					20%				10～15%			
	制動トランジスタ		標準内蔵											–			
	最小接続抵抗値[Ω] / 制動トルク[%]		200 / 180%		160 / 180%		96 / 180%	64 / 180%	48 / 180%	32 / 180%	24 / 180%	16 / 180%		–			
	内蔵制動抵抗器[Ω]		720Ω	470Ω	160Ω			80Ω		–							
		制動時間[s]	5s							–							
		%ED	5	3	5	3	2	3	2	–							
	直流制動		制動開始周波数:0.0～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%														
直流リアクトル (DCR) (※10)			オプション														
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997														
保護構造 (IEC60529)			IP20 閉鎖形 UL open type											IP00 開放形 UL open type			
冷却方式			自冷			ファン冷却											
質量[kg]			1.7	2	2.6	2.7	3	6.5	6.5	5.8	9.5	9.5	10	25	26	31	33

(75～630kW) 重過負荷向けHD (High Duty) 仕様

項目			仕様													
形式 (FRN□□□G1S-4J)			75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630	
標準適用モータ[kW] (※1)			75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630	
出力定格	定格容量[kVA] (※2)		114	134	160	192	231	287	316	396	445	495	563	731	891	
	電圧[V] (※3)		3相380～480V (AVR機能付)													
	定格電流[A]		150	176	210	253	304	377	415	520	585	650	740	960	1170	
	過負荷電流定格		150%-1min, 200%-3.0s													
	定格周波数[Hz]		50, 60Hz													
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相380～440V/50Hz 3相380～480V/60Hz													
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		単相380～480V, 50/60Hz													
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数 (※5)		単相380～440V/50Hz 単相380～480V/60Hz													
	電圧・周波数 許容変動		電圧:+10～−15% (相間アンバランス率2%以内 (※6)) 周波数:+5～−5%													
	定格入力 電流[A] (※7)	DCR付	138	164	210	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1115	
		DCR無	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	所要電源容量[kVA] (※8)	DCR付	96	114	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773	
制動	制動トルク[%] (※9)		10～15%													
	制動トランジスタ		–													
	最小接続抵抗値[Ω] / 制動トルク[%]		–													
	直流制動		制動開始周波数:0.0～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～100%													
直流リアクトル (DCR) (※10)			標準付属													
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997													
保護構造 (IEC60529)			IP00 開放形 UL open type													
冷却方式			ファン冷却													
質量[kg]			42	62	64	103	103	144	144							

(※1) 標準適用モータは、富士電機の4極標準モータの場合を示します。
(※2) 定格容量は、200V系列:220V定格／400V系列:440V定格の場合を示します。
(※3) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(※5) 電源回生機能付高力率PWMコンバータなどと組み合わせる場合に、ACファン電源の入力として使用します。(通常は使用しません。)
(※6) 相間アンバランス率[%]＝(最大電圧[V]- 最小電圧[V])/3相平均電圧[V]×67 (IEC61800-3参照。)
2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル (ACR:オプション) を使用してください。
(※7) 電源容量が500kVA (インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍) で、%X=5%の電源に接続した場合の試算値です。
(※8) 直流リアクトル (DCR) 付の場合を示します。
(※9) モータ単体での平均制動トルクの数値です。(モータの効率により変化します。)
(※10) 55kWの直流リアクトル (DCR) はHD仕様の場合はオプション、LD仕様の場合は標準付属です。

標準仕様（ベーシックタイプ）

3相400V系列

（5.5～55kW）軽過負荷向けLD（Low Duty）仕様

項目			仕様														
形式（FRN□□□G1S-4J）			—	—	—	—	—	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
標準適用モータ〔kW〕（※1）			—	—	—	—	—	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		—	—	—	—	—	12	17	22	28	33	45	57	69	85	114
	電圧〔V〕（※3）		3相380～480V（AVR機能付）														
	定格電流〔A〕		—	—	—	—	—	16.5	23	30.5	37	45	60	75	91	112	150
	過負荷電流定格		—					120%-1min									
	定格周波数〔Hz〕		—					50, 60Hz									
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		—					3相380～480V，50/60Hz									
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		—					単相380～480V，50/60Hz									
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		—					—									
	電圧・周波数　許容変動		—					電圧：＋10～－15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：＋5～－5%									
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	—	—	—	—	—	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138
		DCR無	—	—	—	—	—	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140	—
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	—	—	—	—	—	10	15	20	25	30	40	48	58	71	96
制動	制動トルク〔%〕（※9）		—					70%		15%				7～12%			
	制動トランジスタ		—					標準内蔵						—			
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		—					64 130%	48 120%	32 130%	24 140%	16 150%	16 130%	—			
	内蔵制動抵抗器〔Ω〕		—					80Ω		—							
		制動時間〔s〕	—					3.7s	3.4s	—							
		%ED	—					2.2	1.4	—							
	直流制動		—					制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～80%									
直流リアクトル（DCR）（※10）			—					オプション									標準付属
適合安全規格			—					UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997									
保護構造（IEC60529）			—					IP20　閉鎖形　UL open type						IP00　開放形 UL open type			
冷却方式			—					ファン冷却									
質量〔kg〕			—					6.5	6.5	5.8	9.5	9.5	10	25	26	31	33

（75～630kW）軽過負荷向けLD（Low Duty）仕様

項目			仕様													
形式（FRN□□□G1S-4J）			75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630	
標準適用モータ〔kW〕（※1）			90	110	132	160	200	220	280	355	400	450	500	630	710	
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		134	160	192	231	287	316	396	495	563	640	731	891	1044	
	電圧〔V〕（※3）		3相380～480V（AVR機能付）													
	定格電流〔A〕		176	210	253	304	377	415	520	650	740	840	960	1170	1370	
	過負荷電流定格		120%-1min													
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz													
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相380～440V/50Hz 3相380～480V/60Hz													
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		単相380～480V，50/60Hz													
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		単相380～440V/50Hz 単相380～480V/60Hz													
	電圧・周波数許容変動		電圧：＋10～－15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：＋5～－5%													
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	164	210	238	286	357	390	500	628	705	789	881	1115	1256	
		DCR無	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	114	140	165	199	248	271	347	436	489	547	611	773	871	
制動	制動トルク〔%〕（※9）		7～12%													
	制動トランジスタ		—													
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		—													
	直流制動		制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～80%													
直流リアクトル（DCR）（※10）			標準付属													
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997													
保護構造（IEC60529）			IP00　開放形 UL open type													
冷却方式			ファン冷却													
質量〔kg〕			42	62	64	103	103	144	144							

（※1）標準適用モータは、富士電機の4極標準モータの場合を示します。
（※2）定格容量は、200V系列：220V定格／400V系列：440V定格の場合を示します。
（※3）電源電圧より高い電圧は出力できません。
（※5）電源回生機能付高力率PWMコンバータなどと組み合わせる場合に、ACファン電源の入力として使用します。（通常は使用しません。）
（※6）相間アンバランス率［%］＝（最大電圧［V］- 最小電圧［V］）/3相平均電圧［V］× 67（IEC61800-3参照。）
2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR：オプション）を使用してください。
（※7）電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で、%X＝5%の電源に接続した場合の試算値です。
（※8）直流リアクトル（DCR）付の場合を示します。
（※9）モータ単体での平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
（※10）55kWの直流リアクトル（DCR）はHD仕様の場合はオプション、LD仕様の場合は標準付属です。

標準仕様（EMCフィルタ内蔵タイプ）

3相200V系列

重過負荷向けHD（High Duty）仕様

項目			仕様															
形式（FRN□□□G1E-2J）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
標準適用モータ〔kW〕（※1）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		1.1	1.9	3	4.2	6.8	10	14	18	24	28	34	45	55	68	81	107	131
	電圧〔V〕（※3）		3相200～240V（AVR機能付）											3相200～230V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕		3	5	8	11	18	27	37	49	63	76	90	119	146	180	215	283	346
	過負荷電流定格		150%-1min, 200%-3.0s																
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz																
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相200～240V，50/60Hz											3相200～220V，50Hz 3相200～230V，60Hz					
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		―		単相200～240V，50/60Hz									単相200～230V，50/60Hz					
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		―												単相200～220V/50Hz 単相200～230V/60Hz				
	電圧・周波数　許容変動		電圧：十10～一15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：十5～一5%																
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	1.6	3.2	6.1	8.9	15	21.1	28.8	42.2	57.6	71	84.4	114	138	167	203	282	334
		DCR無	3.1	5.3	9.5	13.2	22.2	31.5	42.7	60.7	80.1	97	112	151	185	225	270	―	―
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	0.6	1.2	2.2	3.1	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	71	98	116
制動	制動トルク〔%〕（※9）		150%		100%					20%				10～15%					
	制動トランジスタ		標準内蔵											―					
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		100 180%		40 180%		24 180%	16 180%	12 180%	8 180%	6 180%	4 180%		―					
	内蔵制動抵抗器〔Ω〕		100Ω		40Ω			20Ω		―									
		制動時間〔s〕	5s							―									
		%ED	5	3	5	3	2	3	2	―									
	直流制動		制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～100%																
EMCフィルタ			適合EMC規格　エミッション，イミュニティ：カテゴリーC3（2nd Env.）（EN61800-3:2004）																
直流リアクトル（DCR）（※10）			オプション															標準付属	
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997																
保護構造（IEC60529）			IP20　閉鎖形　UL open type											IP00　開放形 UL open type					
冷却方式			自冷			ファン冷却													
質量〔kg〕			1.8	2.1	3.0	3.1	3.2	6.7	7.0	6.4	10.9	10.9	11.0	25	32	42	43		

軽過負荷向けLD（Low Duty）仕様

項目			仕様															
形式（FRN□□□G1E-2J）			―	―	―	―	―	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
標準適用モータ〔kW〕（※1）			―	―	―	―	―	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		―	―	―	―	―	11	16	20	25	30	43	55	68	81	107	131	158
	電圧〔V〕（※3）							3相200～240V（AVR機能付）						3相200～230V（AVR機能付）					
	定格電流〔A〕（※4）		―	―	―	―	―	31.8 (29)	46.2 (42)	59.4 (55)	74.8 (68)	88 (80)	115 (107)	146	180	215	283	346	415
	過負荷電流定格		―					120%-1min											
	定格周波数〔Hz〕		―					50, 60Hz											
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		―					3相200～240V，50/60Hz						3相200～220V，50Hz 3相200～230V，60Hz					
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		―					単相200～240V，50/60Hz						単相200～230V，50/60Hz					
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		―					―							単相200～220V/0Hz 単相200～230V/60Hz				
	電圧・周波数　許容変動		―					電圧：十10～一15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：十5～一5%											
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	―	―	―	―	―	28.8	42.2	57.6	71.0	84.4	114	138	167	203	282	334	410
		DCR無	―	―	―	―	―	42.7	60.7	80.1	97.0	112	151	185	225	270	―	―	―
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	―	―	―	―	―	10	15	20	25	30	40	48	58	71	98	116	143
制動	制動トルク〔%〕（※9）		―					70%		15%				7～12%					
	制動トランジスタ		―					標準内蔵						―					
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		―					16 130%	12 120%	8 130%	6 140%	4 150%	4 130%	―					
	内蔵制動抵抗器〔Ω〕		―					20Ω		―									
		制動時間〔s〕	―					3.7s	3.4s	―									
		%ED	―					22	14	―									
	直流制動		―					制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～80%											
EMCフィルタ			―					適合EMC規格　エミッション，イミュニティ：カテゴリーC3（2nd Env.）（EN61800-3:2004）											
直流リアクトル（DCR）（※10）			―					オプション										標準付属	
適合安全規格			―					UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997											
保護構造（IEC60529）			―					IP20　閉鎖形　UL open type						IP00　開放形 UL open type					
冷却方式			―					ファン冷却											
質量〔kg〕								6.7	7.0	6.4	10.9	10.9	11.0	25	32	42	43		

（※1）標準適用モータは、富士電機の4極標準モータの場合を示します。
（※2）定格容量は、200V系列:220V定格／400V系列:440V定格の場合を示します。
（※3）電源電圧より高い電圧は出力できません。
（※4）周囲温度が40℃以上で、かつキャリア周波数を3kHz以上でご使用の場合は、連続運転時の電流が（　）内の電流以下になるように負荷側で調整してください。
（※5）電源回生機能付高力率PWMコンバータなどと組み合わせる場合に、ACファン電源の入力として使用します。（通常は使用しません。）
（※6）相間アンバランス率［%］＝（最大電圧［V］- 最小電圧［V］）/3相平均電圧［V］× 67（IEC61800-3参照。）　2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR:オプション）を使用してください。
（※7）電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で、%X＝5%の電源に接続した場合の試算値です。
（※8）直流リアクトル（DCR）付の場合を示します。
（※9）モータ単体での平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
（※10）55kWの直流リアクトル（DCR）はHD仕様の場合はオプション、LD仕様の場合は標準付属です。

標準仕様（EMCフィルタ内蔵タイプ）

3相400V系列

（0.4～55kW）重過負荷向けHD（High Duty）仕様

項目			仕様													
形式（FRN□□□G1E-4J）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
標準適用モータ〔kW〕（※1）			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		1.1	1.9	2.8	4.1	6.8	10	14	18	24	29	34	45	57	69	85
	電圧〔V〕（※3）		3相380～480V（AVR機能付）														
	定格電流〔A〕		1.5	2.5	4	5.5	9	13.5	18.5	24.5	32	39	45	60	75	91	112
	過負荷電流定格		150%-1min, 200%-3.0s														
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz														
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相380～480V，50/60Hz														
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		－	単相380～480V，50/60Hz													
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		－														
	電圧・周波数　許容変動		電圧：＋10～－15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：＋5～－5%														
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	0.85	1.6	3.0	4.5	7.5	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102
		DCR無	1.7	3.1	5.9	8.2	13.0	17.3	23.2	33	43.8	52.3	80.6	77.9	94.3	114	140
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	0.6	1.2	2.1	3.2	5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	71
制動	制動トルク〔%〕（※9）		150%		100%					20%				10～15%			
	制動トランジスタ		標準内蔵											－			
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		200 180%		180 180%		96 180%	64 180%	48 180%	32 180%	24 180%	16 180%		－			
	内蔵制動抵抗器〔Ω〕		720Ω	470Ω	160Ω			80Ω		－							
		制動時間〔s〕	5s							－							
		%ED	5	3	5	3	2	3	2	－							
	直流制動		制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～100%														
EMCフィルタ			適合EMC規格　エミッション，イミュニティ：カテゴリーC3（2nd Env.）（EN61800-3:2004）														
直流リアクトル（DCR）（※10）			オプション														
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997														
保護構造（IEC60529）			IP20　閉鎖形　UL open type											IP00　開放形 UL open type			
冷却方式			自冷			ファン冷却											
質量〔kg〕			1.8	2.1	2.7	2.9	3.2	6.8	6.9	6.2	10.5	10.5	11.2	26	27	32	33

（75～630kW）重過負荷向けHD（Hign Duty）仕様

項目			仕様													
形式（FRN□□□G1E-4J）			75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630		
標準適用モータ〔kW〕（※1）			75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630		
出力定格	定格容量〔kVA〕（※2）		114	134	160	192	231	287	316	396	445	495	563	731	891		
	電圧〔V〕（※3）		3相380～480V（AVR機能付）														
	定格電流〔A〕		150	176	210	253	304	377	415	520	585	650	740	960	1170		
	過負荷電流定格		150%-1min, 200%-3.0s														
	定格周波数〔Hz〕		50, 60Hz														
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相380～440V/50Hz 3相380～480V/60Hz														
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		単相380～480V，50/60Hz														
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数（※5）		単相380～440V/50Hz 単相380～480V/60Hz														
	電圧・周波数　許容変動		電圧：＋10～－15%（相間アンバランス率2%以内（※6））周波数：＋5～－5%														
	定格入力 電流〔A〕（※7）	DCR付	138	164	201	238	286	357	390	500	559	628	705	881	1115		
		DCR無	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		
	所要電源容量〔kVA〕（※8）	DCR付	96	114	140	165	199	248	271	347	388	436	489	611	773		
制動	制動トルク〔%〕（※9）		10～15%														
	制動トランジスタ		－														
	最小接続抵抗値〔Ω〕 制動トルク〔%〕		－														
	直流制動		制動開始周波数：0.0～60.0Hz，制動時間：0.0～30.0s，制動動作レベル：0～100%														
EMCフィルタ			適合EMC規格　エミッション，イミュニティ：カテゴリーC3（2nd Env.）（EN61800-3:2004）														
直流リアクトル（DCR）（※10）			標準付属														
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997														
保護構造（IEC60529）			IP00　開放形 UL open type														
冷却方式			ファン冷却														
質量〔kg〕			42	62	64	103	103	144	144								

（※1）標準適用モータは、富士電機の4極標準モータの場合を示します。
（※2）定格容量は、200V系列：220V定格／400V系列：440V定格の場合を示します。
（※3）電源電圧より高い電圧は出力できません。
（※5）電源回生機能付高力率PWMコンバータなどと組み合わせる場合に、ACファン電源の入力として使用します。（通常は使用しません。）
（※6）相間アンバランス率［%］＝（最大電圧［V］- 最小電圧［V］）/3相平均電圧［V］× 67（IEC61800-3参照。）
2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル（ACR：オプション）を使用してください。
（※7）電源容量が500kVA（インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍）で、%X＝5%の電源に接続した場合の試算値です。
（※8）直流リアクトル（DCR）付の場合を示します。
（※9）モータ単体での平均制動トルクの数値です。（モータの効率により変化します。）
（※10）55kWの直流リアクトル（DCR）はHD仕様の場合はオプション、LD仕様の場合は標準付属です。

3相400V系列

(5.5～55kW) 軽過負荷向けLD (Low Duty) 仕様

項目			仕様														
形式 (FRN□□□G1E-4J)			–	–	–	–	–	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
標準適用モータ[kW] (※1)			–	–	–	–	–	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
出力定格	定格容量[kVA] (※2)		–	–	–	–	–	12	17	22	28	33	45	57	69	85	114
	電圧[V] (※3)		3相380～480V (AVR機能付)														
	定格電流[A]		–	–	–	–	–	16.5	23	30.5	37	45	60	75	91	112	150
	過負荷電流定格		–					120%-1min									
	定格周波数[Hz]		–					50, 60Hz									
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		–					3相380～480V, 50/60Hz									
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		–					単相380～480V, 50/60Hz									
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数 (※5)		–					–									
	電圧・周波数 許容変動		–					電圧:+10～−15% (相間アンバランス率2%以内 (※6)) 周波数:+5～−5%									
	定格入力 電流[A] (※7)	DCR付	–	–	–	–	–	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2	102	138
		DCR無	–	–	–	–	–	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	140	–
	所要電源容量[kVA] (※8)	DCR付	–	–	–	–	–	10	15	20	25	30	40	48	58	71	96
制動	制動トルク[%] (※9)		–					70%		15%				7～12%			
	制動トランジスタ		–					標準内蔵						–			
	最小接続抵抗値[Ω] 制動トルク[%]		–					64 130%	48 120%	32 130%	24 140%	16 150%	16 130%	–			
	内蔵制動抵抗器[Ω]		–					80Ω		–							
		制動時間[s]	–					3.7s	3.4s	–							
		%ED	–					2.2	1.4	–							
	直流制動		–					制動開始周波数:0.0～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～80%									
EMCフィルタ			–					適合EMC規格 エミッション, イミュニティ:カテゴリーC3 (2nd Env.) (EN61800-3:2004)									
直流リアクトル (DCR) (※10)			–					オプション									標準付属
適合安全規格			–					UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997									
保護構造 (IEC60529)			–					IP20 閉鎖形 UL open type						IP00 開放形 UL open type			
冷却方式			–					ファン冷却									
質量[kg]			–					6.8	6.9	6.2	10.5	10.5	11.2	26	27	32	33

(75～630kW) 軽過負荷向けLD (Low Duty) 仕様

項目			仕様														
形式 (FRN□□□G1E-4J)			75	90	110	132	160	200	220	280	315	355	400	500	630		
標準適用モータ[kW] (※1)			90	110	132	160	200	220	280	355	400	450	500	630	710		
出力定格	定格容量[kVA] (※2)		134	160	192	231	287	316	396	495	563	640	731	891	1044		
	電圧[V] (※3)		3相380～480V (AVR機能付)														
	定格電流[A]		176	210	253	304	377	415	520	650	740	840	960	1170	1370		
	過負荷電流定格		120%-1min														
	定格周波数[Hz]		50, 60Hz														
入力電源	主電源 相数・電圧・周波数		3相380～440V/50Hz 3相380～480V/60Hz														
	制御電源補助入力 相数・電圧・周波数		単相380～480V, 50/60Hz														
	ファン電源補助入力 相数・電圧・周波数 (※5)		単相380～440V/50Hz 単相380～480V/60Hz														
	電圧・周波数 許容変動		電圧:+10～−15% (相間アンバランス率2%以内 (※6)) 周波数:+5～−5%														
	定格入力 電流[A] (※7)	DCR付	164	210	238	286	357	390	500	628	705	789	881	1115	1256		
		DCR無	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
	所要電源容量[kVA] (※8)	DCR付	114	140	165	199	248	271	347	436	489	547	611	773	871		
制動	制動トルク[%] (※9)		7～12%														
	制動トランジスタ		–														
	最小接続抵抗値[Ω] 制動トルク[%]		–														
	直流制動		制動開始周波数:0.0～60.0Hz, 制動時間:0.0～30.0s, 制動動作レベル:0～80%														
EMCフィルタ			適合EMC規格 エミッション, イミュニティ:カテゴリーC3 (2nd Env.) (EN61800-3:2004)														
直流リアクトル (DCR) (※10)			標準付属														
適合安全規格			UL508C, C22.2No.14, EN50178:1997														
保護構造 (IEC60529)			IP00 開放形 UL open type														
冷却方式			ファン冷却														
質量[kg]			42	62	64	103	103	144	144								

(※1) 標準適用モータは、富士電機の4極標準モータの場合を示します。
(※2) 定格容量は、200V系列:220V定格／400V系列:440V定格の場合を示します。
(※3) 電源電圧より高い電圧は出力できません。
(※5) 電源回生機能付高力率PWMコンバータなどと組み合わせる場合に、ACファン電源の入力として使用します。(通常は使用しません。)
(※6) 相間アンバランス率[%]＝(最大電圧[V]－最小電圧[V])/3相平均電圧[V]×67 (IEC61800-3参照。)
2～3%のアンバランス率で使用の場合は交流リアクトル (ACR:オプション) を使用してください。
(※7) 電源容量が500kVA (インバータ容量が50kVAを超える場合は、インバータ容量の10倍) で、%X=5%の電源に接続した場合の試算値です。
(※8) 直流リアクトル (DCR) 付の場合を示します。
(※9) モータ単体での平均制動トルクの数値です。(モータの効率により変化します。)
(※10) 55kWの直流リアクトル (DCR) はHD仕様の場合はオプション、LD仕様の場合は標準付属です。